



11-16-05 ✓

1004 Rec'd PCT/PTO

14 NOV 2005

PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re the Application of:

CHOI

Serial No.: 10/553,313

Filed: October 14, 2005

Atty. File No.: 4458CCS-1

For: "PREFABRICATING RACK FRAME")

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

) Group Art Unit:

) Examiner:

) SUBMISSION OF PRIORITY
) DOCUMENTS AND CLAIM FOR
) FOREIGN PRIORITY

) "EXPRESS MAIL" MAILING LABEL NUMBER: EV655364885US
) DATE OF DEPOSIT: November 14, 2005

) I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER OR FEE IS BEING
) DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE
) "EXPRESS MAIL POST OFFICE TO ADDRESSEE" SERVICE
) UNDER 37 CFR 1.10 ON THE DATE INDICATED ABOVE AND IS
) ADDRESSED TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O.
) BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450

) TYPED OR PRINTED NAME: CAROL WERNER

) SIGNATURE: Carol Werner

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Application No. 10-2003-0023502 filed April 14, 2003, and Korean Patent Application No. 10-2004-0025202 filed April 13, 2004 to support the previous claim of foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119 in connection with the above-identified application.

Respectfully submitted,

SHERIDAN ROSS P.C.

By:

Joseph E. Kovarik
Registration No. 33,005
1560 Broadway, Suite 1200
Denver, Colorado 80202-5141
(303) 863-9700

Date:

11/11/05

**KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

Application Number: Patent Application 10-2004-0025202

Date of Application: April 13, 2004

Applicant(s): CHOI, CHUN SOON

2005. 10. 21

COMMISSIONER

1020040025202

【Documentation Name】 Patent Application

【Right Classification】 Patent

【Receipt Place】 Commissioner

【Filing Date】 2004. 04. 13

【Title of Invention】 PREFABRICATING RACK FRAME

【Applicant】

【Name】 Chun Soon CHOI

【Applicant Code】 4-2001-039065-2

【Attorney】

【Name】 Jong Won CHOI

【Attorney Code】 9-1998-000582-6

【General Authorized Registration No.】 2001-056363-3

【Inventor】

【Name】 Chun Soon CHOI

【Applicant Code】 4-2001-039065-2

【Request for Examination】 Petition

【Purport】 This is hereby to file an application pursuant to Patent Law Article 42 and to make a petition for Examination Request pursuant to Patent Law Article 60.

Patent Attorney: Jong Won CHOI

【Fees】

【Basic Fee】	0 pages	₩	38,000
--------------------	---------	---	--------

【Additional Fee】	27 pages	₩	0
-------------------------	----------	---	---

【Priority Claiming Fee】	None		
--------------------------------	------	--	--

【Examination Request Fee】	7 Claims	₩	333,000
----------------------------------	----------	---	---------

【Total】	₩	371,000	
----------------	---	---------	--

【Reason of reduction or exemption】 Small-sized Company (70% reduction)

【Total】	₩	111,300	
----------------	---	---------	--



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

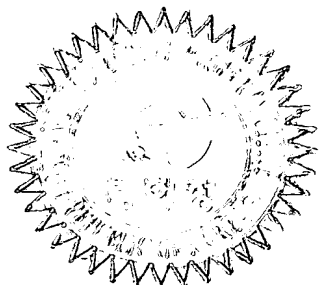
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0025202
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 04월 13일
Date of Application APR 13, 2004

출원 인 : 최천순
Applicant(s) CHOI, CHUN SOON

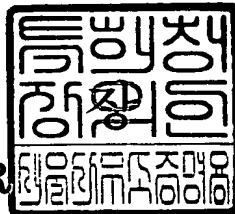
**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



2005 년 10 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【제출일자】 2004.04.13
 【발명의 국문명칭】 조립식 선반틀
 【발명의 영문명칭】 Prefabricating rack frame
 【출원인】

【성명】 최천순
 【출원인코드】 4-2001-039065-2

【대리인】

【성명】 최 종 원
 【대리인코드】 9-1998-000582-6
 【포괄위임등록번호】 2001-056363-3

【발명자】

【성명】 최천순
 【출원인코드】 4-2001-039065-2

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
 최 종 원 (인)

【수수료】

【기본출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	27 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	7 항	333,000 원
【합계】		371,000 원
【감면사유】	개인(70%감면)	

【강면후 수수료】 111,300 원

【요약서】

【요약】

본 발명은 조립식 선반들에 관한 것으로, 조립부재인 수직부재와 수평부재를 견고하게 결합시켜서 전후·상하는 물론 좌우로 유동됨이 없이 안정적으로 유지되도록 한 조립식 선반들에 관한 것이다.

본 발명은 상하 길이방향을 따라 체결슬롯(11)이 일정 간격으로 다수 형성되는 수직부재(10)와, 상기 수직부재(10)의 체결슬롯(11)에 끼워 걸도록 한 1쌍의 걸림편(21)이 그 몸체의 양측단부에 구비되는 수평부재(20)를 조립해 선반을 다단으로 설치하도록 구성되는 조립식 선반들에 있어서, 상기 수직부재(10)에는 상기 체결슬롯(11)들의 좌우로 나란히 위치하는 원형구멍(12)들이 형성되고, 상기 수평부재(20)는 상기 걸림편(21)들의 상하 사이에 위치하면서 그 몸체에서 나와 걸림편(21)의 직각방향으로 구부러져 상기 수직부재(10)의 외표면에 밀착되는 위치규제편(22)을 가지며, 상기 위치규제편(22)의 중심에는 상기 수직부재(10)의 원형구멍(12)들 중에서 어느 하나와 일치하도록 된 나사조립구멍(23)이 형성되고, 상호 일치하는 나사조립구멍(23)과 원형구멍(12)에 나사(30)를 체결하여 고정시킨 것을 특징으로 하는 조립식 선반들을 제공한다.

【대표도】

도 7

【색인어】

조립식 선반틀, 수직부재, 수평부재, 진열, 보관, 위치규제편

【명세서】

【발명의 명칭】

조립식 선반틀{Prefabricating rack frame}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도1은 종래 조립식 선반틀의 사시도
- <2> 도2a 및 도2b는 도1에 도시된 조립식 선반틀의 수직부재와 수평부재가 조립되는 관계를 설명하기 위한 도면
- <3> 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수평부재를 이용한 조립식 선반틀의 사시도
- <4> 도4는 본 발명의 도3의 조립식 선반틀을 이용해 완성한 조립식 선반의 사시도
- <5> 도5는 본 발명에서 사용되는 수직부재의 체결슬롯을 나타내는 정면도
- <6> 도6a 및 도6b는 본 발명의 일 실시예에 의한 조립식 선반틀의 수평부재를 나타낸 사시도 및 일측면도
- <7> 도7은 본 발명의 일 실시예에 의한 수평부재와 수직부재의 조립상태를 보여주기 위한 분리사시도
- <8> 도8 및 도9는 본 발명의 일 실시예에 의한 수평부재를 수직부재에 조립시킨 상태의 일측 단면도 및 평면측 단면도

<9> 도10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 수평부재를 이용한 조립식 선반틀의 사시도

<10> 도11a 및 도11b는 본 발명의 다른 실시예에 의한 조립식 선반틀의 수평부재를 나타낸 사시도 및 일측면도

<11> 도12는 본 발명의 다른 실시예에 의한 수평부재와 수직부재의 조립상태를 보여주기 위한 분리사시도

<12> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

<13>	1: 수직부재	1a, 1b: 체결슬롯
<14>	2: 수평부재	2a, 2b: 걸림편
<15>	3: 선반틀	4: 선반지지구
<16>	5: 선반	10: 수직부재
<17>	11: 체결슬롯	11a: 상측구간
<18>	11b: 하측구간	11c: 경사구간
<19>	12: 원형구멍	20: 수평부재
<20>	21: 걸림편	22: 위치규제편
<21>	23: 나사조립구멍	24: 피트
<22>	25: 보강리브	26: 수직 웹부
<23>	27: 상측 수평 플랜지부	28: 하측 수평 플랜지부
<24>	30: 나사	P: 선반 플레이트

<25>

S:선반받침

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<26>

본 발명은 조립식 선반틀에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 일반 매장이나 창고 등에 설치하여 각종 상품이나 물건을 얹어서 진열하거나 보관하기 위한 조립식 선반의 틀 조립부재인 수직부재와 수평부재를 견고하게 결합시켜서 전후·상하·좌우로 유동됨이 없이 안정적으로 유지되게 한 조립식 선반틀에 관한 것이다.

<27>

각종 마트(mart)나 창고 등에서 상품(물품)을 진열하거나 또는 보관하는데 주로 선반이 사용된다. 이러한 선반은 여러 개의 플레이트가 간격을 두고 층상을 이루도록 한 구성을 가지는데, 대개는 운반과 설치 및 해체의 용이성을 위해 조립식으로 구성된다.

<28>

일반적으로 조립식 선반은 다수의 체결슬롯이 형성된 앵글을 적당한 길이로 절단하고, 이들 앵글에 연결브래킷을 대고 볼트와 너트를 체결하여 선반틀체를 조립한 후, 수평으로 조립된 앵글 위에 얇은 철판이나 판재 등으로 이루어진 선반을 고정시켜 사용하고 있다.

<29>

그러나, 이러한 조립식 선반은 다수의 볼트, 너트를 사용하기 때문에 조립

및 그 해체 작업이 매우 번거롭고 시간을 요하게 되며 코스트가 높은 문제를 갖고 있다.

<30> 또한, 장기간 사용시에는 선반에 얹어진 상품이나 물건의 하중에 의해 앵글이 휘어지게 되어, 외관이 불량해질 뿐 아니라 선반의 안정성을 해치는 문제가 있다.

<31> 이와 같은 문제들을 고려하여 별도의 체결부재를 사용하지 않고도 조립이 가능하도록 한 선반들에 대한 예로서, 국내 실용신안 공고번호 1996-0009841호 공보에 개시되어 있는 것이 있다.

<32> 이 선행기술은, 다수의 체결슬롯이 일렬로 형성된 수직부재와, 상기 체결슬롯에 끼워 맞춰지는 걸림편들이 형성된 수평부재로 구성되어 있으며, 상기 수직부재의 체결슬롯에 수평부재의 걸림편을 끼워 맞추고 수평부재를 아래로 밀어 누름으로써 상기 수직부재와 수평부재를 결합시키고 있다.

<33> 이러한 기술은 별도의 체결부재를 사용하지 않기 때문에 손쉽게 조립 및 해체시킬 수 있다는 효과가 있다.

<34> 그러나, 상기한 선행기술은 수평부재의 걸림편을 수직부재의 체결슬롯에 끼우는 작업시 걸림편과 체결슬롯의 사이에 어느 정도의 빈틈이 없으면 조립이 곤란하므로 이를 위한 최소한의 여유를 둘 수밖에 없었으며, 이러한 여유로 인하여 수직부재에 결합된 수평부재가 전후 좌우로 흔들리게 되어 조립된 선반의 구조적인

안정성을 확보할 수 없다는 문제가 있다.

<35> 본 발명자는 위와 같은 점들을 '고려하여 대한민국 공개특허 10-2002-0089286 호(2002.11.29 공개) 공보에 개시되어 있는 바와 같이, 수직부재에 결합되는 수평 부재가 흔들리지 않도록 억지끼움 형식으로 결합시킬 수 있는 조립식 선반틀에 대하여 제안한 바 있다.

<36> 이 선출원 발명은 도1에 도시되어 있는 바와 같이, 다수의 수직부재(1)와 수평부재(2)의 조립에 의해 사각틀체로 이루어진 선반틀(3)을 구성하고, 상기 수직부재(1)의 일정 높이마다 선반지지구(4)를 체결한 후, 이 선반지지구(4) 위에 유리판으로 이루어진 선반(5)을 올려놓아 여러 단의 선반(5)을 안착시킬 수 있도록 하고 있다.

<37> 또한, 도2a 및 도2b에서와 같이, 상기 수평부재(2)에 형성된 1쌍의 걸림편(2a,2b)을 그 내측 단면이 아래로 내려가면서 외측으로 경사지게 형성하여 수직부재(1)에 형성된 체결슬롯(1a,1b)으로 끼워 넣어지도록 함으로써, 상기 체결슬롯(1a,1b)과 걸림편(2a,2b)의 결합력을 보다 견고하게 하고, 또한 수직부재(1)의 체결슬롯(1a,1b)을 상변(S_1)보다 하변(S_2)의 폭이 작은 사다리꼴로 형성함으로써 상기 걸림편(2a,2b)의 측면부 결합력을 향상시켜 수평부재(2)의 전후·좌우의 흔들림을 억제토록 하고 있다.

<38> 그러나, 이러한 조립식 선반틀에 있어서는, 수평부재(2)의 걸림편(2a,2b)이

수직부재(1)의 체결슬롯(1a, 1b) 하단의 극히 일부분에만 점접촉하는 형식으로 밀착되기 때문에 결합력이 부족한 문제가 있었다.

<39> 또한, 수직부재(1)와 수평부재(2)의 조립 및 해체가 잦은 경우, 이들 부재에 형성된 체결슬롯(1a, 1b)과 걸림편(2a, 2b)의 사이에 마모가 생겨서 결합력을 떨어뜨리게 되므로 전후·좌우로 흔들림이 발생할 염려가 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<40> 본 발명은 상술한 바와 같은 문제들을 감안하여 이루어진 것으로서, 본 발명의 목적은 조립식 선반틀을 구성하는 수직부재와 수평부재를 결합시키는데 있어 볼트나 너트 등의 체결을 극소화시켜 매우 간편하고 신속하게 조립 및 해체시킬 수 있도록 함은 물론, 수직부재와 수평부재의 결합부분을 보강하고 그 결합력을 보다 견고하게 하여 전후·좌우의 흔들림을 근본적으로 차단함과 동시에 구조적인 안정성을 확보할 수 있으며, 양호한 외관을 얻을 수 있는 조립식 선반틀을 제공하는데 있다.

【발명의 구성】

<41> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 조립식 선반틀은, 상하 길이방향을 따라 체결슬롯이 일정 간격으로 다수 형성되는 수직부재와 상기 수직부재의 체결슬롯에 끼워 걸도록 한 1쌍의 걸림편이 그 몸체의 양측단부에 구비되는 수평부

재를 조립해 선반을 다단으로 설치하도록 구성되는 조립식 선반들에 있어서, 상기 수직부재에는 상기 체결슬롯들의 좌우로 나란히 위치하는 원형구멍들이 형성되고, 상기 수평부재는 상기 걸림편들의 상하 사이에 위치하면서 그 몸체에서 나와 걸림편의 직각방향으로 구부러져 상기 수직부재의 외표면에 밀착되는 위치규제편을 가지며, 상기 위치규제편의 중심에는 상기 수직부재의 원형구멍들 중에서 어느 하나와 일치하도록 된 나사조립구멍이 형성되고, 상호 일치하는 나사조립구멍과 원형구멍에 나사를 체결하여 고정시킨 것을 특징으로 한다.

<42> 상기에서 수직부재의 체결슬롯은 상기 수평부재의 걸림편이 여유있게 삽입되어지는 크기를 가지면서 그 양측의 단면이 상호 평행을 이루는 상측구간과, 상기 수평부재의 걸림편이 억지끼워맞춤 되도록 상측구간의 폭보다 작은 폭을 가지면서 그 양측의 단면이 평행하게 형성되는 하측구간과, 상기 상측구간과 하측구간의 사이를 연결하는 경사구간으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<43> 상기 걸림편은 그 내측 단면이 아래로 내려가면서 외측으로 경사지게 형성되어서, 상기 걸림편을 체결슬롯에 끼워 걸었을 때 상기 걸림편의 내측 단면과 상기 위치규제편의 외측 단면이 상기 수직부재의 벽면살을 사이에 두고 꼭 물어주도록 한 것을 특징으로 한다.

<44> 이하, 본 발명의 실시예들에 따른 첨부도면을 참조하여 본 발명의 기술구성을 상세히 설명한다.

<45> 본 발명에 따른 조립식 선반들은 도3 내지 도12에 도시되는 바와 같이, 상하

길이방향을 따라 체결슬롯(11)이 일정 간격으로 다수 형성되는 수직부재(10)와, 상기 수직부재(10)의 체결슬롯(11)에 끼워 걸도록 한 1쌍의 걸림편(21)이 그 몸체의 양측단부에 구비되는 수평부재(20)를 조립해 선반 플레이트(P)를 다단으로 설치하도록 구성된다.

<46> 본 발명에서 상기 수직부재(10)는 원형 파이프나 4각 파이프가 사용된다.

<47> 수직부재(10)에 형성되는 체결슬롯(11)은 수평부재(20)를 조립토록 하는 역할도 수행하지만 선반 플레이트(P)를 지지시키기 위한 선반받침(S)을 거는 목적으로도 사용된다.

<48> 물론, 이러한 체결슬롯(11)은 상하 길이방향을 따라 일정 간격을 두면서 연속적으로 형성될 수도 있고, 수평부재(20)의 조립위치나 선반 플레이트(P)의 장착 위치에 맞추어 임의의 간격으로 형성할 수도 있는 것이다.

<49> 이러한 체결슬롯(11)은 도5의 도시와 같이, 상기 수평부재(20)의 걸림편(21)이 여유있게 삽입되어지는 크기를 가지면서 그 양측의 단면이 상호 평행을 이루는 상측구간(11a)과, 상기 수평부재(20)의 걸림편(21)이 억지끼워맞춤 되도록 상측구간(11a)의 폭보다 작은 폭을 가지면서 그 양측의 단면이 평행하게 형성되는 하측구간(11b)과, 상기 상측구간(11a)과 하측구간(11b)의 사이를 연결하는 경사구간(11c)으로 이루어진다.

<50> 이와 같은 체결슬롯(11)의 구성은 수평부재(20)의 걸림편(21)을 조립할 때 상측구간(11a)을 통해 초기 삽입을 용이케 하여 주고, 경사구간(11c)을 통해 걸림편(21)이 하측구간으로 매끄럽게 밀려 내려가도록 유도하는 한편, 하측구간(11b)에

걸림편(21)의 목부분을 강제로 끼워 넣어 딱 물리도록 함으로써, 조립의 용이성과 구조적 견고성을 모두 충족시키기 위한 것이다.

<51> 상기 체결슬롯(11)들의 좌우에는 상호 나란히 위치하는 원형구멍(12)들이 형성된다. 이 원형구멍(12)은 수평부재(20)의 조립시 2부재를 나사(30)로 체결하여 고정시키기 위한 것으로, 원형구멍(12)을 체결슬롯(11)의 좌우로 나란히 형성하는 이유는 수평부재(20)의 설치방향, 즉 위치규제편(22)의 조립위치에 따라 나사(30)를 선택적으로 체결하기 위함이다.

<52> 체결슬롯(11)과 원형구멍(12)들은 수직부재(10)의 2면이상, 즉 4각 파이프의 경우 상호 대칭하는 2면이나 모서리를 끼고 상호 접하는 2면이상에 동일 높이로 형성되어서, 전후 좌우로 수평부재(20)를 계속 조립하여 대규모로 연결되는 선반을 구성할 수 있도록 하고 있다.

<53> 상기 수평부재(20)는 그 몸체의 양측 끝단에 1쌍의 걸림편(21)이 절곡 형성되어 상기 수직부재(10)의 체결슬롯(11)에 끼워 넣어짐으로써, 서로 조립이 가능하도록 되어 있다.

<54> 걸림편(21)은 그 내측 단면이 아래로 내려가면서 외측으로 경사지게 형성되어서, 상기 걸림편(21)을 체결슬롯(11)에 끼워 걸었을 때 상기 걸림편(21)의 내측 단면과 후술하는 위치규제편(22) 및 상·하측 수평 플랜지부(27)(28)들의 외측 단면이 상기 수직부재(10)의 벽면살을 사이에 두고 딱 물어주게 되어 전후 방향의 유

동을 방지하게 된다.

<55> 상하 걸림편(21)들의 사이에는 그 몸체에서 나와 걸림편(21)의 직각방향으로 구부러진 위치규제편(22)이 형성되어 있다.

<56> 위치규제편(22)은 상기 수직부재(10)의 외표면에 밀착되어서 수평부재(20)가 좌우로 유동됨을 방지하기 위한 것으로, 그 중심에는 상기 수직부재(10)의 원형구멍(12)들 중에서 어느 하나와 일치하도록 된 나사조립구멍(23)이 형성된다.

<57> 이 나사조립구멍(23)은 수직부재(10)와 수평부재(20)의 조립시 상호 일치하는 수직부재의 원형구멍(12)과 나사조립구멍(23)을 나사(30)로 체결하여 고정시킬 때 사용되며, 이와 같은 나사체결에 의해 수직부재(10)와 수평부재(20)가 임의로 분리되는 것을 막아준다.

<58> 수평부재(20)의 몸체와 위치규제편(22)이 꺾이는 모서리 부분에는 좌굴방지 수단이 형성된다.

<59> 즉, 도6a·도6b 및 도7의 도시와 같이 상기 수평부재(20)의 몸체와 상기 위치규제편(22)이 이루는 외측 모서리부에 피트(24)가 형성되고, 그 피트(24)의 형성에 따라 내측 모서리부로 돌출되는 보강리브(25)가 형성되어서, 모서리 부분의 구조적 강도를 보강하고 있다. 상기 피트(24)와 보강리브(25)는 수평부재(20)의 몸체와 상기 위치규제편(22)이 이루는 내·외측 모서리와 직교하는 방향으로 형성되는 것이 보강효과가 높다.

<60> 한편, 도6a 및 도6b에는 위와 같은 구성을 갖는 수평부재(20)의 일 실시예가 도시된다.

<61> 이 일 실시예에 의한 수평부재(20)는 그 몸체가 상기 걸림편(21)과 위치규제편(22)을 그 양측단부에 형성하고 있는 수직 웨브부(26)와, 상기 수직 웨브부(26)의 상하측 단부에서 수직 웨브부(26)와 직각을 이루면서 상기 위치규제편(22)의 반대방향으로 구부러지는 상·하측 수평 플랜지부(27)(28)로 이루어진다.

<62> 도11a 및 도11b에는 수평부재(20)의 다른 실시예가 도시된다.

<63> 이 다른 실시예에 의한 수평부재(20)는 그 몸체가 상기 걸림편(21)과 위치규제편(22)을 그 양측 단부에 형성하고 있는 수직 웨브부(26)와, 상기 수직 웨브부(26)의 상측 단부에서 수직 웨브부(26)와 직각을 이루면서 상기 위치규제편(22)의 반대방향으로 구부러지는 상측 수평 플랜지부(27)와, 상기 수직 웨브부(26)의 하측 단부에서 수직 웨브부(26)와 직각을 이루면서 상기 위치규제편(22)과 같은 방향으로 구부러지는 하측 수평 플랜지부(28)로 이루어진다.

<64> 위와 같은 일 실시예 및 다른 실시예에 의한 수평부재(20)에서 상·하측 수평 플랜지부(27)(28)는 수직 웨브부(26)를 보강하여 수평부재(20)의 휨강도를 향상시키기 위한 것이지만, 그 단부가 수직부재(10)의 외표면에 밀착하여 상기 위치규제편(22)과 함께 협력하면서 수평부재(20)가 좌우로 유동됨을 방지하여주는 역할도

수행하게 된다.

<65> 물론, 본 발명을 실시함에 있어서, 상기 상·하측 수평 플랜지부는 상·하측 중 어느 한쪽에만 형성한 구조도 관계없이 적용 가능한 것임을 밝힌다.

<66> 이상과 같은 구조로 구성되는 본 발명의 조립식 선반들은 다음과 같은 작업을 통해 조립식 선반으로 완성된다.

<67> 본 발명에 의한 조립식 선반들은, 우선 도7에 도시한 바와 같이 수직부재(10)와 수평부재(20)가 분리된 상태에서, 이 수평부재(20)에 형성된 1쌍의 걸림편(21)을 수직부재(10)의 체결슬롯(11)에 끼우고 아래쪽으로 밀어 누름으로써, 도8에 서와 같이 수직부재(10)와 수평부재(20)의 조립이 이루어지게 된다.

<68> 이때, 상기 걸림편(21)은 도5 및 도9에 도시한 바와 같이 체결슬롯(11)의 하측구간(11b)에 꼭 물리는 상태를 유지함과 동시에 상기 수평부재(20)의 위치규제편(22)과 상·하측 수평 플랜지부(27)(28)들이 수직부재(10)의 외표면에 밀착되므로, 전후·좌우의 흔들림이 발생하지 않게 된다.

<69> 이와 같은 조립에 의해 상기 수평부재(20)의 위치규제편(22)에 형성된 나사조립구멍(23)은 수직부재(10)에 형성된 어느 하나의 원형구멍(12)과 일치하게 된다.

<70> 이 상태에서, 도9에 도시한 바와 같이 상기 위치규제편(22)의 나사조립구멍(23)과 수직부재(10)의 원형구멍(12)에 나사를 조립함에 따라 수직부재(10)와 수평

부재(20)가 완전히 결합된다.

<71> 본 발명은 수직부재(10)와 수평부재(20)의 결합부위마다 위와 같은 작업을 반복적으로 시행하는 작업을 통해 4각틀체로 된 선반틀을 완성하게 되며, 선반틀을 완성한 다음에는 수직부재의 중간부에 형성된 체결슬롯(11)에 선반받침(S)을 걸고 그 선반받침(S)위에 선반 플레이트(P)를 재치시켜서 선반을 완성시키게 된다.

<72> 한편, 상술한 실시예는 본 발명의 가장 바람직한 예에 대하여 설명한 것이지만, 상기 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 가능하다는 것은 당업자에게 있어서 명백한 것이다.

【발명의 효과】

<73> 본 발명에 따른 조립식 선반틀에 의하면, 극소수의 나사만을 사용하면서 대부분 수직부재와 수평부재를 끼워 맞추는 조립 작업을 통해 4각의 선반틀을 완성하므로, 매우 간편하고 신속하게 조립 및 해체시킬 수 있음은 물론이고, 수직부재와 수평부재의 결합부분을 보강하고 그 결합력을 보다 견고하게 하여 전후·좌우의 흔들림을 근본적으로 차단함과 동시에 구조적인 안정성을 확보할 수 있으며, 양호한 외관을 얻을 수 있다.

<74> 특히, 본 발명에 의하면 수평부재의 플랜지부와 위치규제편이 수직부재의 외면에 꼭 밀착되므로 좌우로의 유동이 완벽하게 방지되는 선반틀을 얻을 수 있다.

<75> 또한, 본 발명은 수직부재와 수평부재의 결합을 점접촉만에 의존하던 종래의 것과는 달리, 수평부재의 걸림편이 수직부재의 체결슬롯에 면접촉하면서 결합되므로 보다 큰 결합력을 얻을 수 있게 된다.

<76> 이상과 같이 본 발명은 조립 및 해체가 용이할 뿐만 아니라, 구성부재들의 전후·좌우의 흔들림을 근본적으로 차단하여 구조적인 안정성을 확보할 수 있는 동시에, 보다 양호한 외관을 얻을 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

상하 길이방향을 따라 체결슬롯(11)이 일정 간격으로 다수 형성되는 수직부재(10)와 상기 수직부재(10)의 체결슬롯(11)에 끼워 걸도록 한 1쌍의 걸림편(21)이 그 몸체의 양측단부에 구비되는 수평부재(20)를 조립해 선반을 다단으로 설치하도록 구성되는 조립식 선반틀에 있어서,

상기 수직부재(10)에는 상기 체결슬롯(11)들의 좌우로 나란히 위치하는 원형구멍(12)들이 형성되고, 상기 수평부재(20)는 상기 걸림편(21)들의 상하 사이에 위치하면서 그 몸체에서 나와 걸림편(21)의 직각방향으로 구부러져 상기 수직부재(10)의 외표면에 밀착되는 위치규제편(22)을 가지며, 상기 위치규제편(22)의 중심에는 상기 수직부재(10)의 원형구멍(12)들 중에서 어느 하나와 일치하도록 된 나사조립구멍(23)이 형성되고, 상호 일치하는 나사조립구멍(23)과 원형구멍(12)에 나사(30)를 체결하여 고정시킨 것을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 체결슬롯(11)은 상기 수평부재(20)의 걸림편(21)이 여유있게 삽입되어지는 크기를 가지면서 그 양측의 단면이 상호 평행을 이루는 상측구간(11a)과, 상기 수평부재(20)의 걸림편(21)이 억지끼워맞춤 되도록 상측구간(11a)의 폭보다 작은 폭을 가지면서 그 양측의 단면이 평행하게 형성되는 하측구간(11b)과, 상기 상측구간(11a)과 하측구간(11b)의 사이를 연결하는 경사구간(11c)으

로 이루어진 것을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 걸림편(21)은 그 내측 단면이 아래로 내려가면서 외측으로 경사지게 형성되어서, 상기 걸림편(21)을 체결슬롯(11)에 끼워 걸었을 때 상기 걸림편(21)의 내측 단면과 상기 위치규제편(22)의 외측 단면이 상기 수직부재(10)의 벽면살을 사이에 두고 꼭 물어주도록 한 것을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 수평부재(20)는 그 몸체와 상기 위치규제편(22)이 이루는 외측 모서리부에 피트(24)가 형성되고, 그 피트(24)의 형성에 따라 내측 모서리부로 돌출되는 보강리브(25)가 형성되는 구성을 더 포함함을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 피트(24)와 보강리브(25)는 수평부재(20)의 몸체와 상기 위치규제편(22)이 이루는 내·외측 모서리와 직교하는 방향으로 형성됨을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【청구항 6】

제1항에 있어서, 상기 수평부재(20)의 몸체는 상기 걸림편(21)과 위치규제편(22)을 그 양측단부에 형성하고 있는 수직 웨브부(26)와, 상기 수직 웨브부(26)의

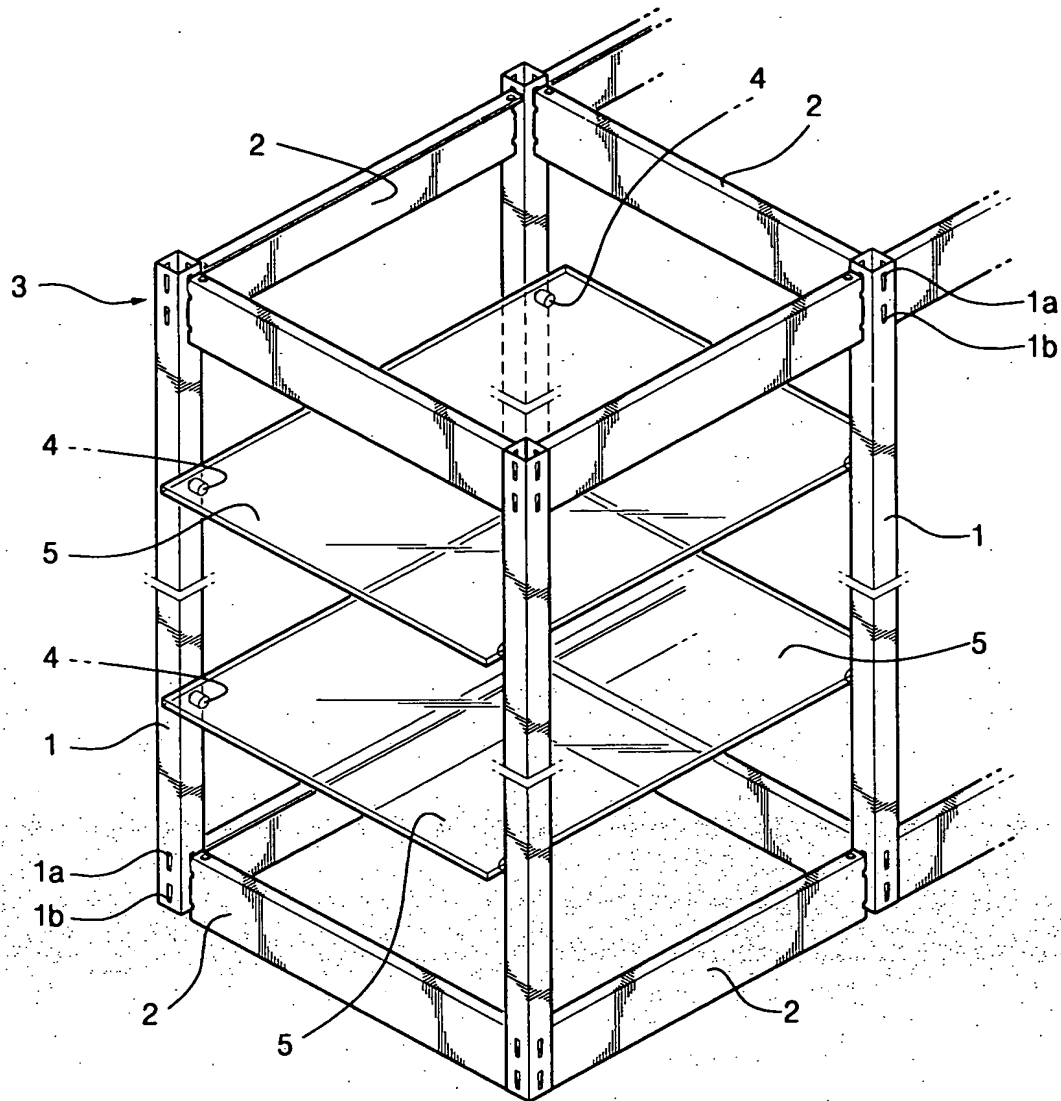
상하측 단부에서 수직 웨브부(26)와 직각을 이루면서 상기 위치규제편(22)의 반대 방향으로 구부러지는 상·하측 수평 플랜지부(27)(28)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【청구항 7】

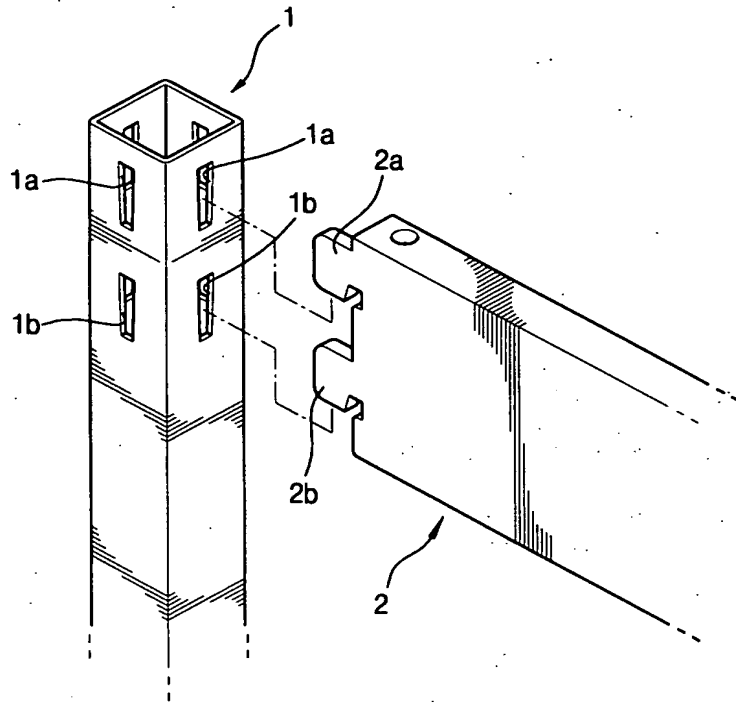
제1항에 있어서, 상기 수평부재(20)의 몸체는 상기 걸림편(21)과 위치규제편(22)을 그 양측 단부에 형성하고 있는 수직 웨브부(26)와, 상기 수직 웨브부(26)의 상측 단부에서 수직 웨브부(26)와 직각을 이루면서 상기 위치규제편(22)의 반대 방향으로 구부러지는 상측 수평 플랜지부(27)와, 상기 수직 웨브부(26)의 하측 단부에서 수직 웨브부(26)와 직각을 이루면서 상기 위치규제편(22)과 같은 방향으로 구부러지는 하측 수평 플랜지부(28)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 조립식 선반틀.

【도면】

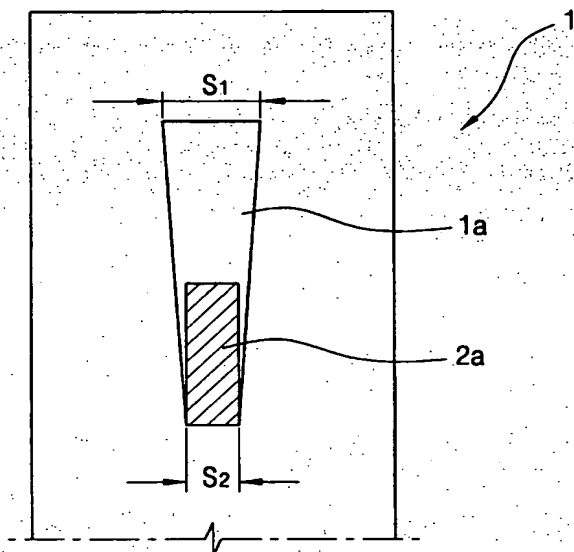
【도 1】



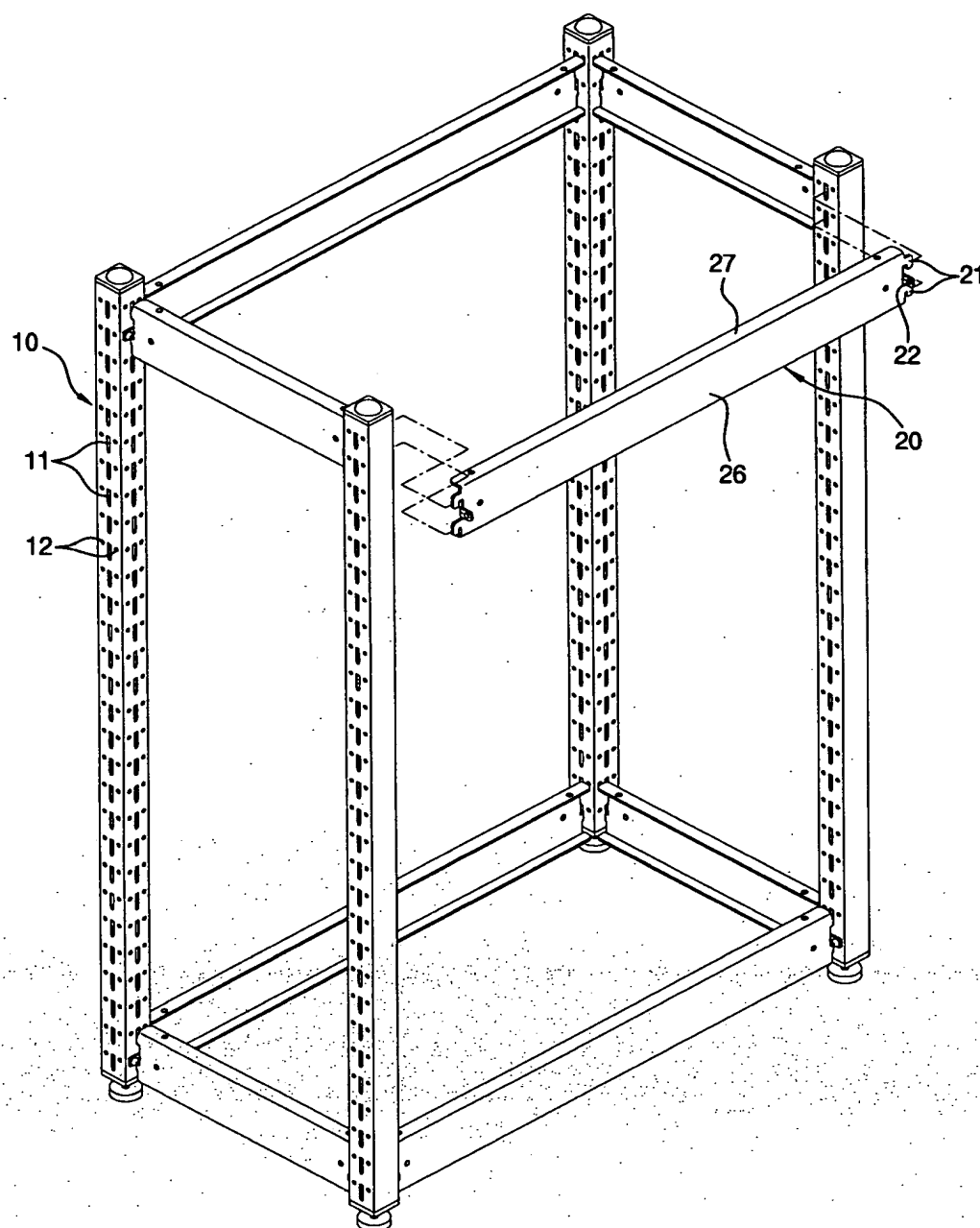
【도 2a】



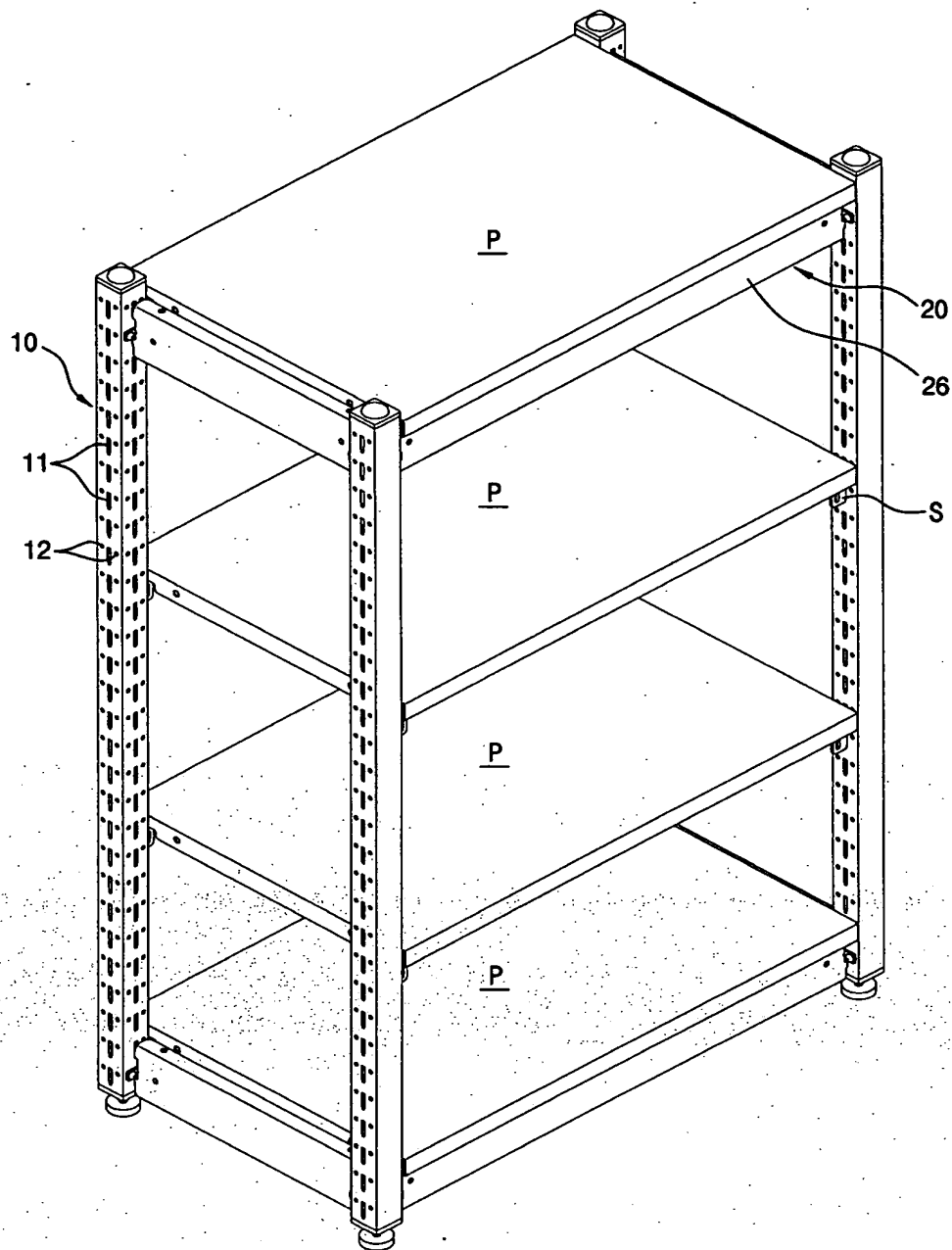
【도 2b】



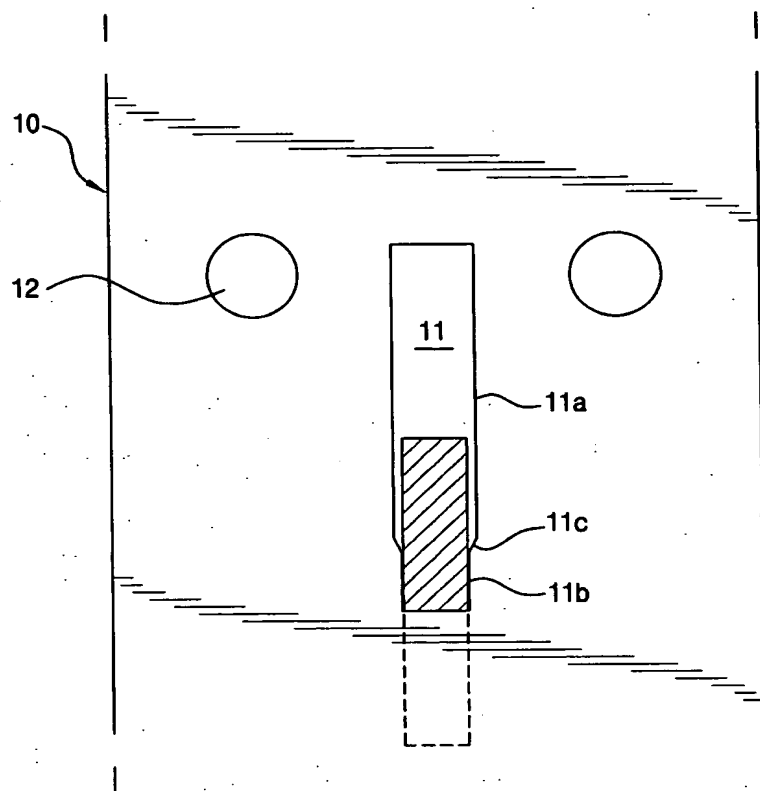
【도 3】



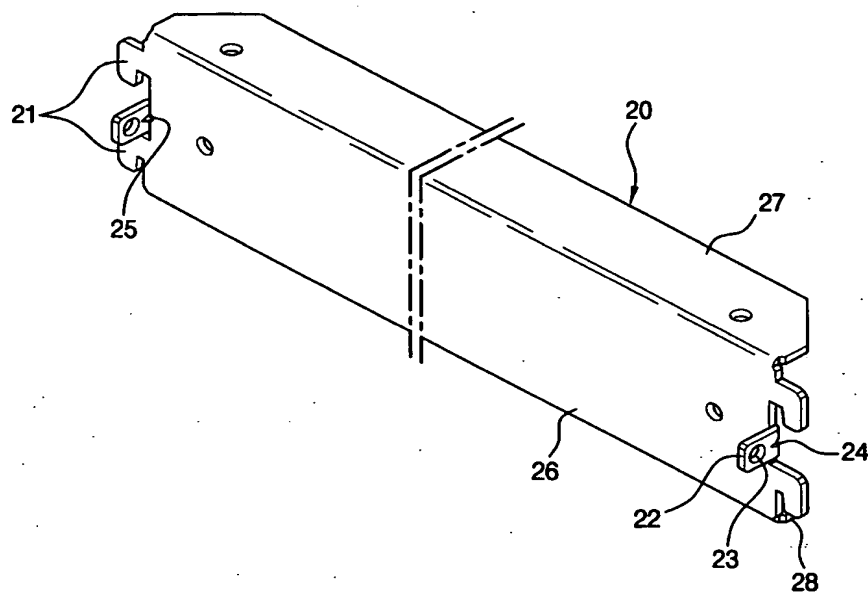
【도 4】



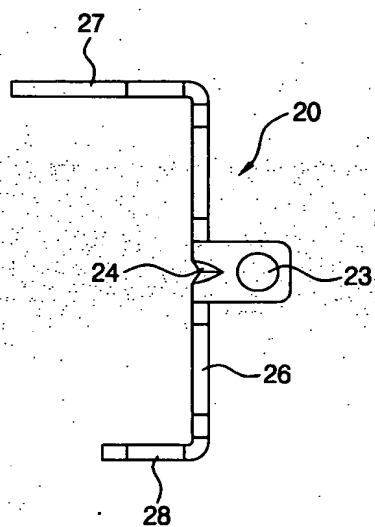
【도 5】



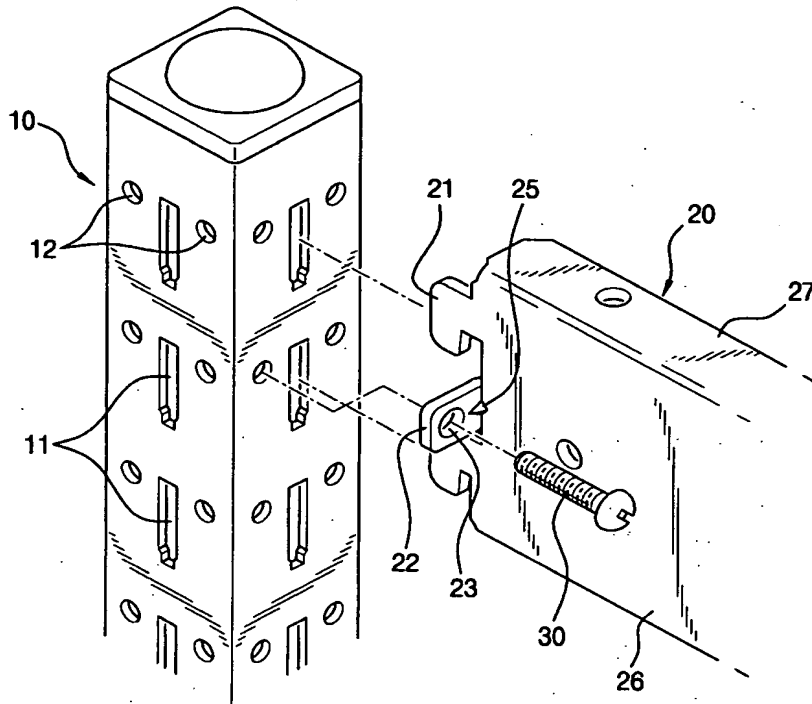
【도 6a】



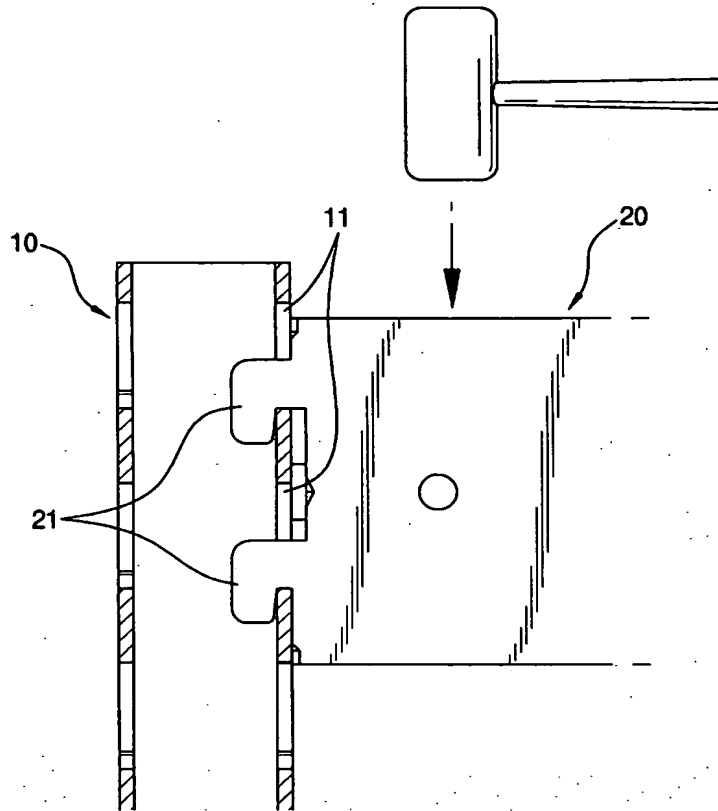
【도 6b】



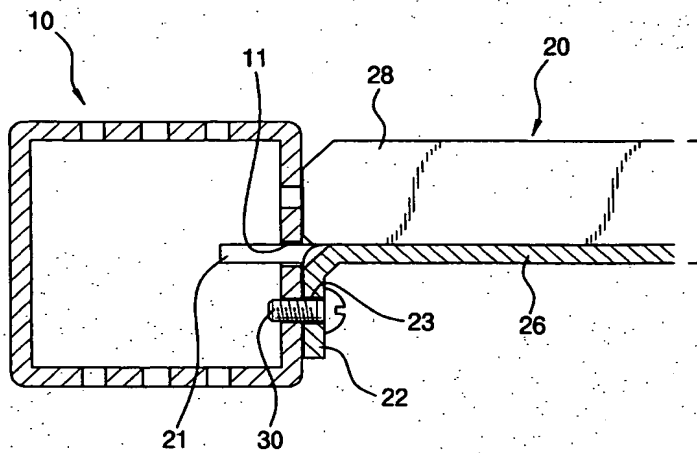
【도 7】



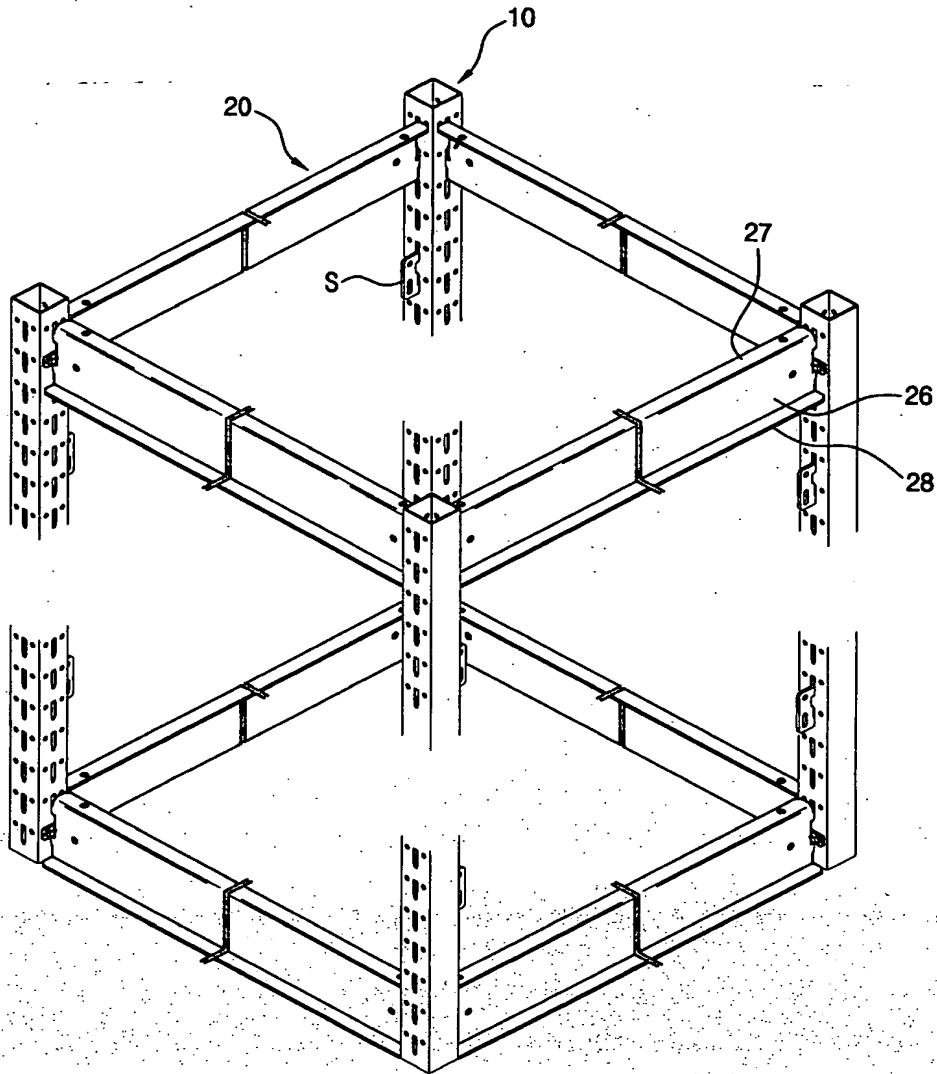
【도 8】



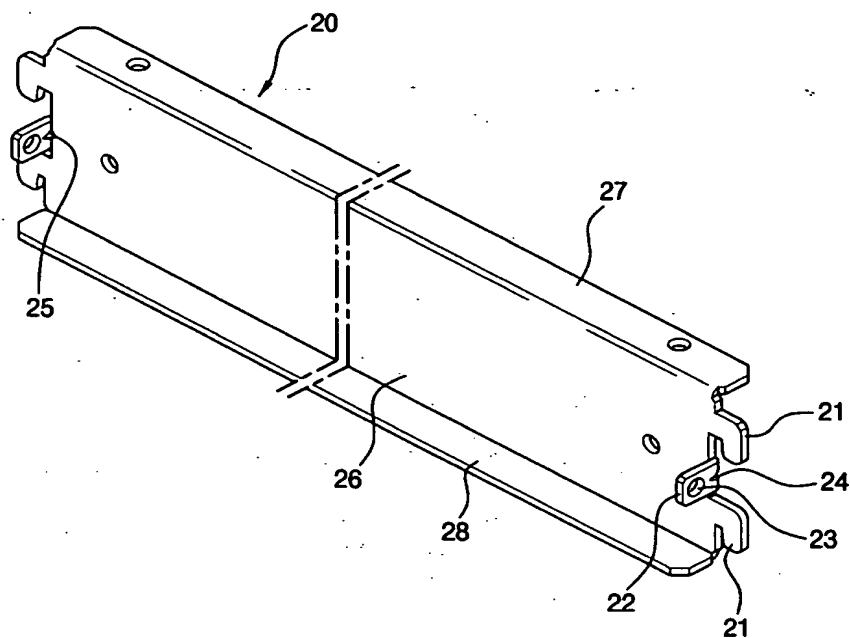
【도 9】



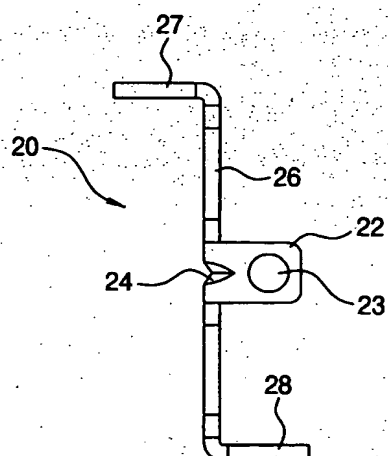
【도 10】



【図 11a】



【図 11b】



【도 12】

